

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. März 2003 (13.03.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/020623 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65H 19/10,**
C09J 7/02, 133/08

21075 Hamburg (DE). NAGEL, Christoph [DE/DE];
Vizelinstrasse 4f, 22529 Hamburg (DE). WILCK, Christine [DE/DE]; Hekscherstrasse 14, 20253 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/10129

(74) Gemeinsamer Vertreter: TESA AG; Quickbornstrasse
24, 20253 Hamburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. September 2001 (03.09.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AT, CA, DE, JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): TESA AG [DE/DE]; Quickbornstrasse 24, 20253
Hamburg (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

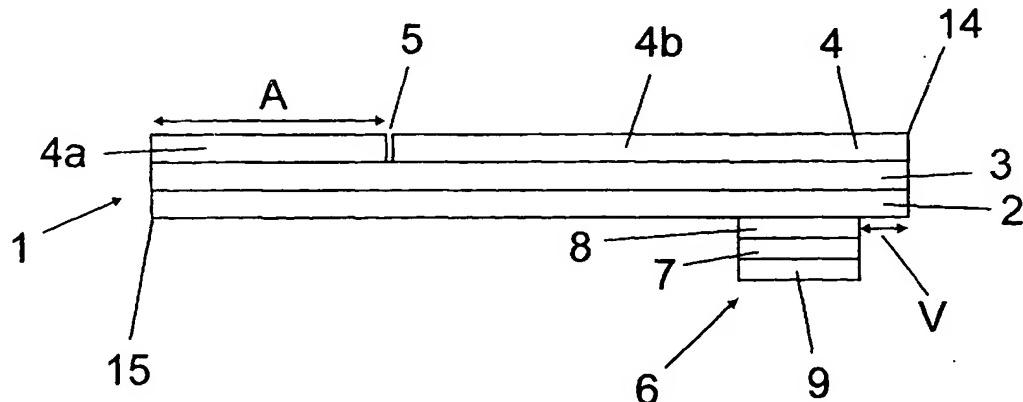
(72) Erfinder; und

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): EIKMEIER, Markus [DE/DE]; Braamkamp 35, 22297 Hamburg (DE).
GEBBEKEN, Bernhard [DE/DE]; Haakestrasse 72,

(54) Title: ADHESIVE STRIP FOR CONTINUOUS ADHESION ON A CALENDAR

(54) Bezeichnung: KLEBEBAND FÜR DAS ENDLOSKLEBEN AM KALANDER



WO 03/020623 A1

(57) Abstract: The invention relates to the use of a self-adhesive material having a shear resistance of at least 1000 minutes on coating base paper and at least 2000 minutes on gravure paper, respectively measured at 23 °C, at a relative atmospheric humidity of 55 %, and with a load of 1 kg, for an adhesive strip for the flying roll change of flat strip material wound on rolls.

(57) Zusammenfassung: Verwendung einer Selbstklebemasse mit einer Scherfestigkeit von mindestens 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mindestens 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier, gemessen jeweils bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte und bei 1 kg Belastung, für ein Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel von auf Rollen aufgewickelten Flachbahnmaterial.

Beschreibung

Klebeband für das Endloskleben am Kalander

Die Erfindung betrifft ein Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel von auf Rollen
10 aufgewickeltem Flachbahnmaterial, ausgerüstet mit einem Hauptträger, einer
Selbstklebemasse auf der Vorderseite und zumindest einem klebenden spaltbaren
System auf der Rückseite sowie deren Verwendung.

Der fliegende Rollenwechsel ist in Papierfabriken oder dergleichen ein gängiges
15 Verfahren, um eine alte, fast abgespulte Papierrolle durch eine neue zu ersetzen, ohne
die schnell laufenden Maschinen anhalten zu müssen. Das Ende der alten Papierbahn
wird dabei mit dem Anfang der neuen Papierbahn verklebt, um einen möglichst
kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten. Hierfür werden doppelseitig klebende
Selbstklebebänder, sogenannte Fixe, eingesetzt, die einerseits hochklebrig und -tackig
20 sind, andererseits aber aufgrund ihrer wasserlöslichen Selbstklebemassen und
Papierträger beim Wiedereinsatz der Papierabfälle in der Papiermaschine nicht stören.

Klassisch werden die Fixe in Handarbeit am Bahnanfang verklebt, dieser Prozeß erfordert
den Einsatz von Fachpersonal und führt zu technisch nicht vorteilhaften Ergebnissen, da
die Verklebungen durch die Abfolge von Papierbahnen, Festhalteetiketten und
25 Klebestreifen relativ dick sind.

Für die Verklebung beim fliegenden Rollenwechsel sind diverse Produkte erhältlich,
insbesondere solche, welche neben einem Papierträger eine wasserlösliche
Selbstklebemasse beidseits beschichtet aufweisen.

30 Verfahren zum Vorbereiten und zur Durchführung des Rollenwechsels und entsprechende
Klebebänder werden beispielsweise in den Schriften EP 418 527 A2, DE 40 33 900 A1,
DE 196 28 317 A1 und 198 30 673 vorgestellt.

Das nichtklebende Abdecken von sonst offen liegenden klebenden Bereichen offenbart DE 196 32 689 A2, ein Klebeband für dynamische Belastung beim Spliceverfahren, dessen Papierträger spaltet und mit seinen Resten die Klebemassen abdeckt.

- 5 Von dieser Art ist auch ein Klebeband gemäß DE 199 02 179 A1, ebenfalls für ein Spliceverfahren. Dieses Klebeband trägt an seiner nichtklebenden Rückseite ein doppelseitig klebendes Klebeband, das einen spaltfreudigen Papierträger aufweist, der beim Spliceverfahren spaltet und die jeweiligen Kleber abdeckt.
- 10 Zur Vermeidung von Reißern beim fliegenden Rollenwechsel ist das aufkaschierte Klebeband mit einem Papierträger aus Spaltpapier eingerückt angeordnet, nämlich in einem gewissen Abstand (V) von der Längskante des Klebebandes.
Eine weitere Variante ist in DE 198 30 674 beschrieben. Hier ist ein Klebeband mit zwei Spaltstreifen beschrieben.
- 15 Für den Betrieb von Papierbahnen in Kalandern sind diese Klebebänder oder Spliceverfahren in der Praxis nicht oder nur schlecht geeignet. Klebebänder für den fliegenden Rollenwechsel zeichnen sich durch Klebemassen mit hohem Tack und hoher Anfaßklebrigkeit aus. Bei der Verwendung in Kalandern, insbesondere dann, wenn der Splice durch die geschlossenen Andruckwalzen gefahren wird, ist der Einfluß der Temperatur, der hohen Bahnnspannung und des Drucks schädlich für den Splice oder auch für den Kalander.
Durch die hohen Temperaturen kommt es zu einer besonderen thermischen Belastung des Klebebandes. Zum einen kann sich die Verklebung durch die anliegende Bahnnspannung lösen. Zum anderen kann es durch die hohen Temperaturen und die hohen Drücke zum seitlichen Ausquetschen der Klebemasse kommen, oder die Klebemasse wird durch das verklebte Papier gepreßt. Diese Klebmasserückstände können zu einer Verklebung der Papierbahnen untereinander oder zu Verklebungen an den Kalanderwalzen führen. Das Ergebnis sind Bahnabrisse oder Beschädigungen der Walzen; es kommt zu Unterbrechungen in dem Bahnverarbeitungsprozeß. Die Walzen müssen dann in einem aufwendigen und teuren Verfahren neu beschichtet werden; weiterhin besteht die Gefahr, daß durch Klebmasserückstände oder Klebebandreste auf den Walzen, die nicht sofort erkannt werden, ein hoher Anteil an Papierverlusten resultiert.

Aufgabe der Erfindung war es, einen Klebstreifen zur Verfügung zu stellen, der für den fliegenden Rollenwechsel bei einer Verarbeitung im Kalander eingesetzt werden kann, ohne die Nachteile des Standes der Technik aufzuweisen.

- 5 Gelöst wird die Aufgabe durch die Verwendung einer Klebemasse, wie sie in Anspruch 1 dargelegt ist. Weiterhin beansprucht werden entsprechende Klebebänder sowie ihre vorteilhaften Ausführungsformen sowie ein Spliceverfahren in Zusammenhang mit dem fliegenden Rollenwechsel.
- 10 Anspruch 1 betrifft entsprechend die Verwendung einer Selbstklebemasse mit einer Scherfestigkeit von mindestens 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mindestens 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier, gemessen jeweils bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte und bei 1 kg Belastung, für ein Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel.
- 15 Demgemäß weiterhin beansprucht wird ein Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel, ausgerüstet mit einem Hauptträger, einer Selbstklebemasse auf der Vorderseite und zumindest einem klebenden spaltbaren System auf der Rückseite, wobei die Selbstklebemasse eine Scherfestigkeit von mindestens 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mindestens 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier aufweist, gemessen jeweils bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte und bei 1 kg Belastung.
- 20

In einer sehr bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird als Selbstklebemasse eine Acrylhaftklebemasse eingesetzt. Es können vorteilhaft sowohl wasserlösliche als auch wasserunlösliche Acrylate eingesetzt werden.

- 25 Weiterhin lassen sich auch Natur- und Synthesekautschukmassen als auch Dispersionen der vorstehend beschriebenen Verbindungen einsetzen. Es sei darauf verwiesen, daß prinzipiell alle Basistypen von Haftklebemassen, welche die erfinderischen Kriterien erfüllen, eingesetzt werden können.
- 30 Die Messung der Scherfestigkeit erfolgt dabei wie folgt:
Zur Messung der Scherfestigkeit von Klebmassen werden diese auf einen Standardträger (Polyesterfolie; Dicke: 25 µm) beschichtet. Vorteilhafterweise wird ein immer gleicher Masseauftrag von 25 g/m² gewählt.
Nach dem Trocknen und einer eventuellen Vernetzung der Klebmasse wird ein Streifen
- 35 von 13 mm Breite und mindestens 20 mm Länge herausgeschnitten und auf ein

definiertes Papier (z. B. Tiefdruckpapier, z. B. Neopress T 54, 54 g/m², oder Streichrohpapier, z. B. Mediaprint, 135 g/m²) verklebt. Die Verklebungsfläche beträgt 13 mm x 20 mm. Um einen konstanten Andruck beim Verkleben zu gewährleisten, wird der Prüfling mit einer Rolle (Gewicht: 2 kg) zweimal langsam überrollt. Das so hergestellte

- 5 Prüfmuster wird mit einem Gewicht von 1 kg parallel zur Verklebungsebene belastet und die Zeit gemessen, die der Klebestreifen auf dem Papier verbleibt.

Für eine bessere Differenzierung der einzelnen Klebmassen wird der Test entsprechend bei weiteren Prüftemperaturen (z.B. 40 °C und 70 °C) durchgeführt.

Um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten, muß die Klebmasse ein Gewicht von 1 kg

- 10 mehr als 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mehr als 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte halten.

Als Selbstklebemasse können beispielsweise Acrylatselbstklebemassen der folgenden Zusammensetzung eingesetzt werden:

- 15 40 bis 90 Gew.-% Acrylsäure, 60 bis 10 % Butylacrylat, oder
40 bis 90 Gew.-% Acrylsäure, 30 bis .5 Gew.-% Butylacrylat, 30 bis 5 Gew.-% Ethylhexylacrylat

Weichmacherzusatz: ethoxylierte Alkylamine, vorzugsweise C16 bis C18, weiter vorzugsweise mit 15 bis 25 Ethoxy-Einheiten.

- 20 Die Abmischung Weichmacher mit Polymer beträgt zwischen 55 bis 75 Gew.-% Weichmacher und 25 bis 45 Gew.-% Polymer.

Die Polymerisation erfolgt radikalisch in polaren Lösungsmitteln mit Ethanol als Regler. Es erfolgt eine Teilvernetzung mit Aluminiumchelat (0,3 bis 1,2 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge).

- 25 Bevorzugt wird die Selbstklebemasse mit einem Masseauftrag von 30 bis 60 g/m² aufgetragen, sehr bevorzugt wird ein Masseauftrag zwischen 35 und 50 g/m² gewählt.

- 30 Das erfinderische Klebeband ist hervorragend für den Einsatz in Prozessen geeignet, bei denen das Flachbandmaterial einen oder mehrere Kalander durchläuft.

- Das spaltfähige System hat vorteilhaft einen deutlich geringeren Spaltwiderstand als ein Papierträger, der Zugkräfte aufnehmen muß. Das oder die spaltbaren Systeme basieren bevorzugt auf geleimtem hochverdichtetem Papier, auf einem Verbund aus Papier und Folie oder auf einem Verbund aus zwei Folien, wobei der Verbund aus definiert punkt-

und/oder linienförmig verbundenen Papieren und/oder Folien bestehen kann. Hierfür kommen beispielsweise insbesondere folgende Papiere, Papierverbundsysteme oder Folien in Frage:

- leicht spaltbare Papiersysteme

5 - Duplexpapiere

(definiert zusammenlaminierte Papiere, der Spaltvorgang verläuft extrem homogen; es entstehen keine Spannungsspitzen, z. B. durch inhomogene Verdichtung.

Diese Papiere werden zur Herstellung von Tapeten und Filtern eingesetzt.)

- Definiert zusammengeleimte hochverdichtete Papiere (Papiere mit einer hohen Spaltfestigkeit).

Die Leimung kann beispielsweise mit Stärke, stärkehaltigen Derivaten, Tapetenkleister auf Basis von Methylcellulose (tesa® Kleister , tesa AG, Hamburg; Methylan®, Henkel KgaA, Düsseldorf) oder auch auf Basis von Polyvinylalkoholderivaten erfolgen.

Beschrieben werden solche Systeme beispielsweise in der EP 0 757 657 A1.

- 15 - Spaltfähige Systeme, bei welchen die Spaltkräfte über die Größe der Verklebungspunkte bestimmt werden; solche Systeme werden beispielsweise in der DE 198 41 609 A1 beschrieben.

- Koextrudierte Folien.

- 20 Das oder die spaltbaren Systeme haben vorteilhaft die gleiche Breite wie der Hauptträger. In einer weiteren günstigen Ausführungsform hingegen ist es von Vorteil, wenn der Hauptträger breiter als die spaltbaren Systeme ist. Außerdem ist es vorteilhaft, wenn der Hauptträger die spaltbaren Systeme im Bereich der Vorderkante (Längskante 14) bis zu 15 mm, insbesondere 0,5 bis 15 mm, bevorzugt 1 bis 7 mm, sehr bevorzugt 1,5 bis 3,5
- 25 mm überragt.

Werden mehrere spaltbare Systeme auf das Klebeband aufgebracht, so beträgt der Abstand der spaltbaren Systeme zueinander vorteilhaft 3 bis 50 mm. Bevorzugt werden Abstände von 25 bis 45 mm, ganz besonders Abstände von 30 bis 40 mm gewählt.

- 30 Bevorzugt wird ein reißfester Papier- oder Folienträger als Hauptträger eingesetzt. Als Trägermaterialien seien hier beispielsweise angeführt: schwach gekreppte Papiere, maschinenglätte Rohpapiere, einseitig gestrichene glatte Rohpapiere, beidseitig gestrichene, verdichtete, bedruckbare Decorepapiere, einseitig doppel gestrichene,

holzfreie, hochglänzende Kraftpapiere, ohne sich durch diese Beispiele in der Wahl der Trägermaterialien unnötig einschränken zu wollen.

Bei mehreren spaltfähigen Systemen auf dem Klebeband können diese aus dem gleichen

5 Material bestehen und somit gleiche Spaltkräfte aufweisen, es kann aber auch von Vorteil sein, die spaltfähigen Systeme aus unterschiedlichem Material vorzusehen, so daß diese unterschiedliche Spaltkräfte besitzen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Selbstklebemasse mit einer

10 Abdeckung versehen, die gegebenenfalls mit einer Perforation oder einem Schlitz in Längsrichtung versehen ist.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Spaltfestigkeit des Spaltsystems 5 bis 70 cN/cm,

insbesondere 12 bis 60 cN/cm beträgt. Zur Messung der Spaltfestigkeit wird verwiesen

15 auf die DE 199 02 179 A1.

Bei dem Spliceverfahren wird ein Klebeband in einer gerader Linie unter die oberste

Bahn auf eine neue Papierrolle verklebt, so daß ein Teil des Klebebandes frei bleibt, während die Unterseite des Klebebandes mit der darunter liegenden Bahn verklebt und

20 damit die oberste Bahn sichert, wobei gegebenenfalls zunächst nur ein Teil der gegebenenfalls auf der Selbstklebemasse befindlichen Abdeckung abgezogen wurde, so daß der zum Spliceverfahren benötigte Teil der Selbstklebemasse noch mit der Abdeckung abgedeckt ist und die Rolle in diesem Zustand keine freie klebende Fläche aufweist, worauf zur abschließenden Vorbereitung des Spliceverfahrens die

25 gegebenenfalls noch vorhandene restliche Abdeckung entfernt wird, worauf die so ausgerüstete neue Rolle neben eine fast gänzlich abgespulte, zu ersetzende alte Rolle plaziert wird und auf die gleiche Drehgeschwindigkeit wie diese beschleunigt wird, dann gegen die alte Bahn gedrückt wird, wobei die offenliegende Selbstklebemasse des Klebebandes mit der alten Bahn bei im wesentlichen gleichen Geschwindigkeiten der

30 Bahnen verklebt, während zugleich der Spaltträger aus spaltfähigem Material spaltet und beide Selbstklebemassen, die auf ihm beschichtet waren, mit seinen Resten nichtklebend abdeckt. Im Verlauf des weiteren Prozesses durchläuft die Klebestelle zusammen mit den derart verklebten Bahnen nach erfolgtem Splice einen Kalander.

Nach dem Kontakt des Klebebandes mit der ablaufenden Bahn kommt es also zum Spalten des spaltbaren Systems des Klebebandes, so daß die oberste Papierlage des neuen Ballens freigegeben wird und keine klebrigen Rückstände mehr offen vorliegen.

Um den hohen Temperaturen und/oder Drücken zu widerstehen, wird bevorzugt ein
5 erfiederisches Klebeband eingesetzt, also ein solches, welches eine besonders
scherfeste Klebemasse zum Verbinden der Papierbahnen besitzt.

Vorteilhaft kann das Spliceverfahren derart durchgeführt werden, daß das Klebeband in
einer geraden Linie rechtwinklig oder mit einem spitzen Winkel bis zu 15° quer zur
10 laufenden Bahn verklebt wird.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben
werden, ohne sie damit aber unnötig einschränken zu wollen. Es zeigen:

15 Fig. 1 eine seitliche, schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Klebebandes

Fig. 2 eine seitliche, schematische Ansicht eines Klebebandes gemäß Fig. 1, aufgeklebt
auf eine Papierrolle und fertig für den fliegenden Rollenwechsel

20 Fig. 3 eine Ansicht gemäß Fig. 2, aber nach erfolgtem fliegenden Rollenwechsel

Im einzelnen zeigt Fig. 1 ein Klebeband 1 mit einem Hauptträger 2 aus schwach
gekrepptem Papier, einseitig beschichtet mit einer wasserlöslichen Selbstklebemasse 3.

25 Die Gesamtdicke des Hauptträgers 2 mit Selbstklebemasse 3 beträgt 0,088 mm, die
Breite 150 mm, im Handel als tesakrepp 51447 von Beiersdorf AG, Deutschland.

Abgedeckt ist die Selbstklebemasse 3 mit einem silikonisierten Trennpapier 4, das in 30
mm Abstand vom linken Rand mit einem Schlitz 5 versehen ist, so daß zunächst der linke
Teil 4a des Trennpapiers 4 abgenommen werden kann, dann der rechte Teil 4b.

30 Im Bereich des rechten Endes des Klebebandes 1 ist ein Streifen eines doppelseitig
klebenden Klebebandes 6 unterklebt, bestehend aus einem Papierträger 7 aus
Spaltpapier, beidseits beschichtet mit wasserlöslicher Selbstklebemasse 8 bzw. 9. Das
Klebeband hat eine Breite von 9 mm.

In Fig. 2 ist dargestellt, wie ein solches Klebeband 1 unter eine Papierbahn 11 einer
35 neuen Papierrolle geklebt ist, und zwar mit dem linken Teil, nachdem von diesem der Teil

4a des Trennpapiers 4 abgezogen wurde. Vorher wurde das Klebeband mit den freiliegenden Selbstklebemasse 9 auf die unter der Papierbahn 11 liegende Papierbahn 12 der Papierrolle verklebt. Auch der rechte Teil 4b des Trennpapiers 4 wurde abgezogen, so daß die so ausgerüstete Papierrolle fertig für einen fliegenden
5 Rollenwechsel ist, wobei die Verklebung des Klebebandes 1 im rechten Winkel über die Rolle läuft.

Die Selbstklebemasse 3 liegt nun offen und stellt für den fliegenden Wechsel die Kontaktfläche zu ablaufenden Bahnen dar. Die Kontaktfläche hat eine Breite von 120 mm und erstreckt sich über die gesamte Breite der Papierrolle.

10

Die so ausgerüstete (neue) Papierrolle wird neben die abgewickelte (alte) Papierrolle gebracht, an die die neue angesetzt werden soll. Die neue Papierrolle wird auf eine Drehgeschwindigkeit beschleunigt, die der Geschwindigkeit der ablaufenden Bahn nahezu entspricht. Sind beide Geschwindigkeiten ausreichend synchronisiert, kann der
15 Wechsel vollzogen werden: Die ablaufende Bahn 13 wird mittels Andruckwelle (nicht dargestellt) mit dem Umfang der neuen Rolle in Kontakt gebracht und die Selbstklebemasse 3 gemäß Fig. 3 mit der ablaufenden Papierbahn 13 verklebt.

Augenblicklich nach dem Klebekontakt spalten die spaltfähigen Papierträger 7 derart, daß ein Teil 7a auf dem Klebeband 1 verbleibt und dort die Selbstklebemasse 8 abdeckt,
20 während der andere Teil 7b auf der Selbstklebemasse 9 verbleibt, welche auf der Papierbahn 12 klebt. Damit sind beide Selbstklebemasse 8 und 9 gewissermaßen neutralisiert, kleben nicht mehr und stören damit auch nicht im weiteren Prozeß in den Papierverarbeitungsmaschinen.

25 Das erforderliche Klebeband ist überraschend gut geeignet für den fliegenden Rollenwechsel in Verarbeitungsabläufen, bei denen der Splice einen Kalander durchläuft. Die bisher zum Stand der Technik gehörigen Splice-Klebebänder sind hierzu wegen der Weichheit (geringen Scherfestigkeit) der eingesetzten Haftklebemassen nicht geeignet. Wider Erwarten zeigen die bisher nur für den manuellen, statischen Spliceprozeß
30 verwendbaren Klebemassen für das erforderliche Klebeband bei Verwendung für den fliegenden Splice prozeß trotz ihrer Scherfestigkeit und der damit verbundenen Härte auch bei hohen Scher-, Druck- und Temperaturbeanspruchungen einen hinreichend guten Tack, um den Splice zu ermöglichen. Selbst bei hohen Geschwindigkeiten, wie sie im fliegenden Wechsel auftreten, ist die Splicesicherheit gegeben: So konnte durch Versuche

nachgewiesen werden, daß noch bei Geschwindigkeiten bis zu 1200 m/min der Spliceprozeß erfolgreich verläuft.

Dieser Wert übersteigt deutlich die Erwartungen, welche heutzutage an Systeme gestellt werden müssen, bei denen das Flachbahnmaterial, insbesondere Papierbahnen,

5 Kalander durchlaufen. Hier sind bei dem Momentanen Stand der Technik Geschwindigkeiten bis zu 300 m/min realisierbar.

Der Masseauftrag der Selbstklebemasse kann sehr gering gehalten werden, für den Fachmann unerwartet ist selbst bei Masseaufträgen beispielsweise im Bereich zwischen 30 und 60 g/m², besonders bei 40 g/m² (im Rahmen der üblichen Fehlertoleranzen), die

10 Anfaßklebrigkeits der Selbstklebemasse gut und das Klebeband für den Einsatz für den fliegenden Rollenwechsel geeignet. Durch die geringen Masseaufträge ist auch die Dicke des Klebebandes gering, so daß das Klebeband der Druckbeanspruchung beim Durchlaufen hervorragend widersteht.

Ansprüche

1. Verwendung einer Selbstklebemasse mit einer Scherfestigkeit von mindestens 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mindestens 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier,

5 gemessen jeweils bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte und bei 1 kg Belastung, für ein Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel von auf Rollen aufgewickelten Flachbahnmaterial.

10 2. Klebeband für den fliegenden Rollenwechsel von auf Rollen aufgewickeltem Flachbahnmaterial, ausgerüstet mit einem Hauptträger (2), einer Selbstklebemasse (3) auf der Vorderseite und zumindest einem klebenden spaltbaren System (6) auf der Rückseite,

15 dadurch gekennzeichnet, daß die Selbstklebemasse (3) eine Scherfestigkeit von mindestens 1000 Minuten auf Streichrohpapier und mindestens 2000 Minuten auf Tiefdruckpapier aufweist, gemessen jeweils bei 23 °C und 55 % rel. Luftfeuchte und bei 1 kg Belastung.

20 3. Klebeband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Masseauftrag der Selbstklebemasse (3) 30 bis 60 g/m², insbesondere 35 – 50 g/m² beträgt.

25 4. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Selbstklebemasse (3) eine solche auf Acrylatbasis ist.

30 5. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die spaltbaren Systeme (6) auf geleimtem hochverdichtetem Papier, auf einem Verbund aus Papier und Folie oder auf einem Verbund aus zwei Folien basieren.

35 6. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die spaltbaren Systeme (3) die gleiche Breite wie der Hauptträger (2) haben.

7. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß
der Hauptträger (2) ein reißfester Papier- oder Folienträger ist.
- 5 8. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß
die Selbstklebemasse (3) mit einer Abdeckung (4) versehen ist, die gegebenenfalls
mit einer Perforation oder einem Schlitz (5) in Längsrichtung versehen ist.
- 10 9. Klebeband nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
daß
die Spaltfestigkeit des Spaltsystems (6) 5 bis 70 cN/cm, insbesondere 12 bis 60
cN/cm beträgt.
- 15 10. Spliceverfahren,
bei dem der obersten Bahn (11) einer Rolle eines Flachbahnmaterials ein Klebeband
(1) nach einem der Ansprüche 2 bis 9 teilweise hinterklebt wird, während die
Unterseite des Klebebandes mit der darunter liegenden Bahn (12) verklebt und damit
die oberste Bahn sichert,
- 20 wobei gegebenenfalls zunächst nur ein Teil (4a) der gegebenenfalls auf der
Selbstklebemasse (3) befindlichen Abdeckung (4) abgezogen wurde, so daß der zum
Spliceverfahren benötigte Teil der Selbstklebemasse (3) noch mit Abdeckung (4b)
abgedeckt ist und die Rolle in diesem Zustand keine freie klebende Fläche aufweist,
worauf zur abschließenden Vorbereitung des Spliceverfahrens die gegebenenfalls
- 25 noch vorhandene restliche Abdeckung (4b) entfernt wird, worauf die so ausgerüstete
neue Rolle neben eine fast gänzlich abgespulte, zu ersetzende alte Rolle plaziert wird
und auf die gleiche Drehgeschwindigkeit wie diese beschleunigt wird, dann gegen die
alte Bahn (13) gedrückt wird, wobei die offenliegende Selbstklebemasse (3) des
Klebebandes (1) mit der alten Bahn (13) bei im wesentlichen gleichen
- 30 Geschwindigkeiten der Bahnen verklebt, während zugleich der Spaltträger (7) aus
spaltfähigem Material spaltet und beide Selbstklebemassen (8, 9), die auf ihm
beschichtet waren, mit seinen Resten (7a, 7b) nichtklebend abdeckt,
und in welchem die Klebestelle zusammen mit der derart verklebten Bahnen nach
erfolgtem Splice zumindest einen Kalander durchläuft.

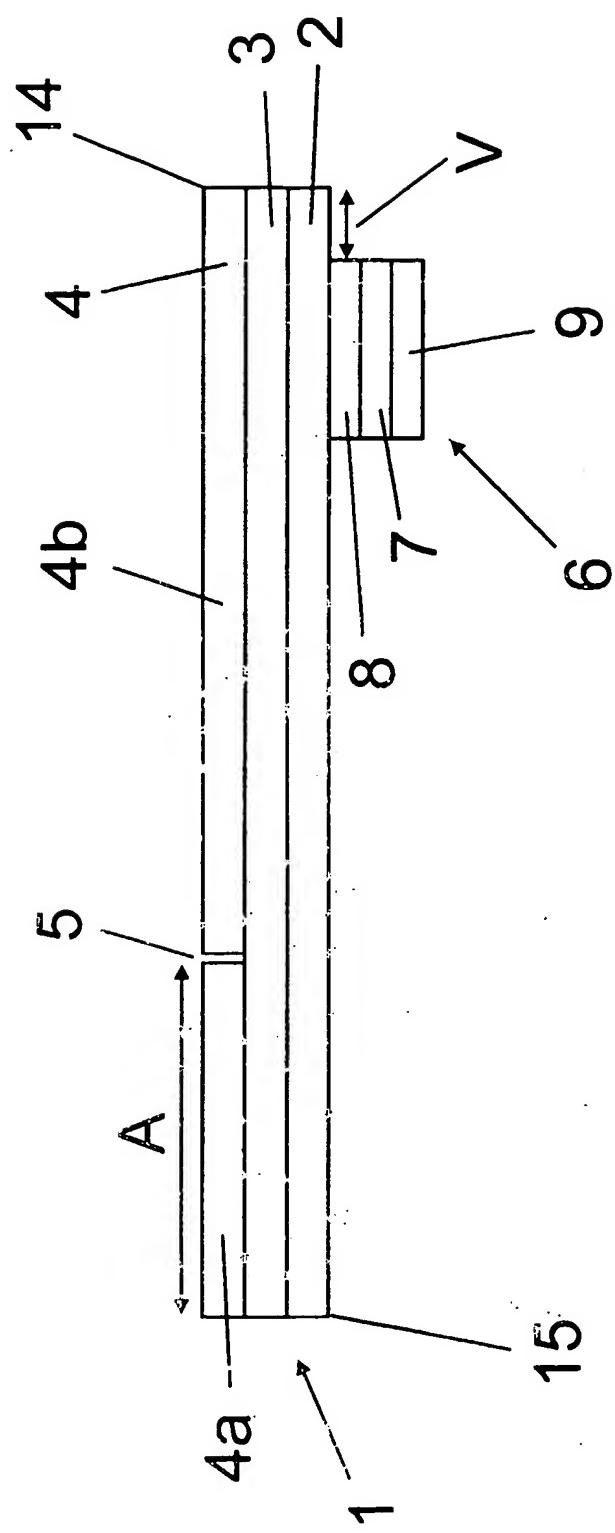


Fig. 1

2 / 3

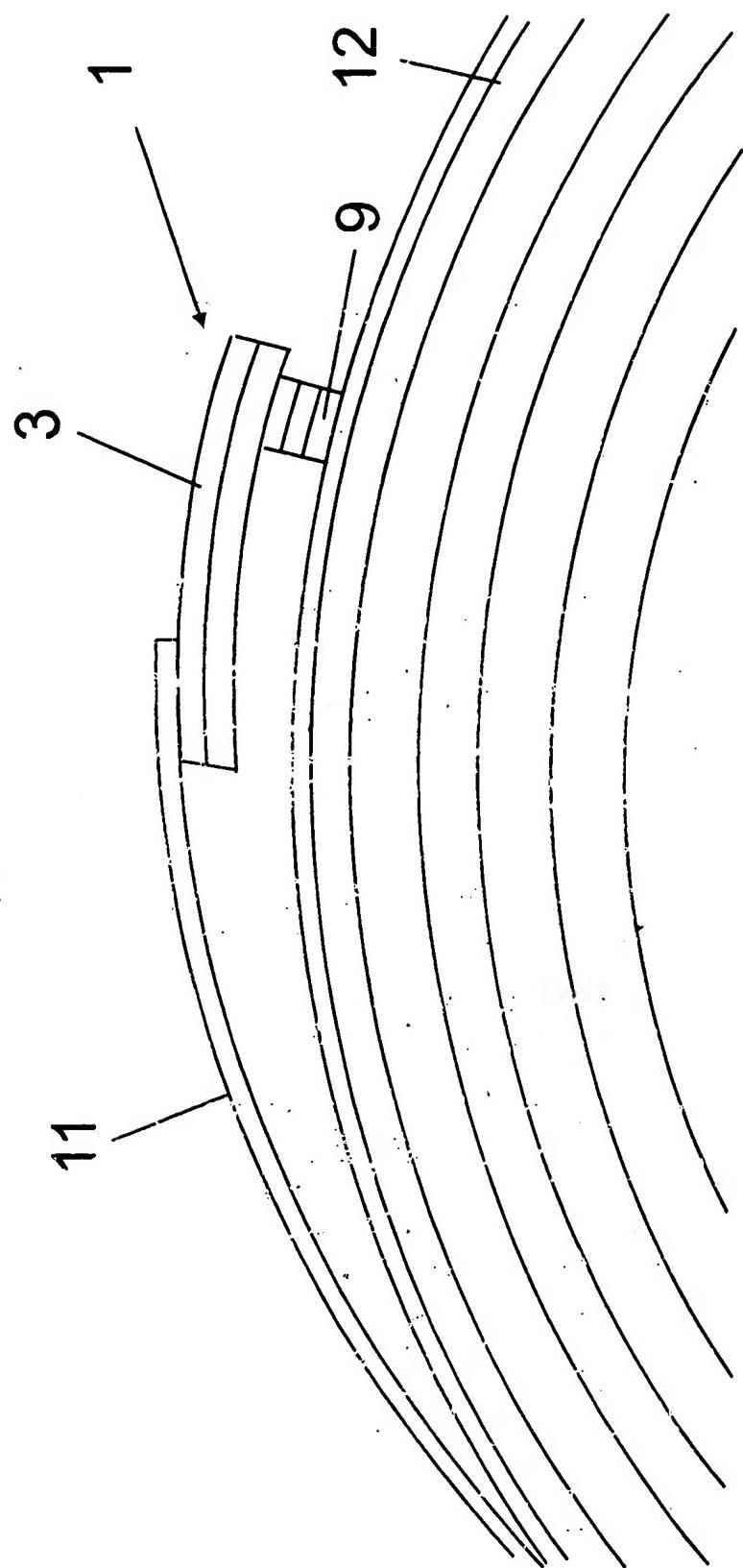


Fig. 2

3 / 3

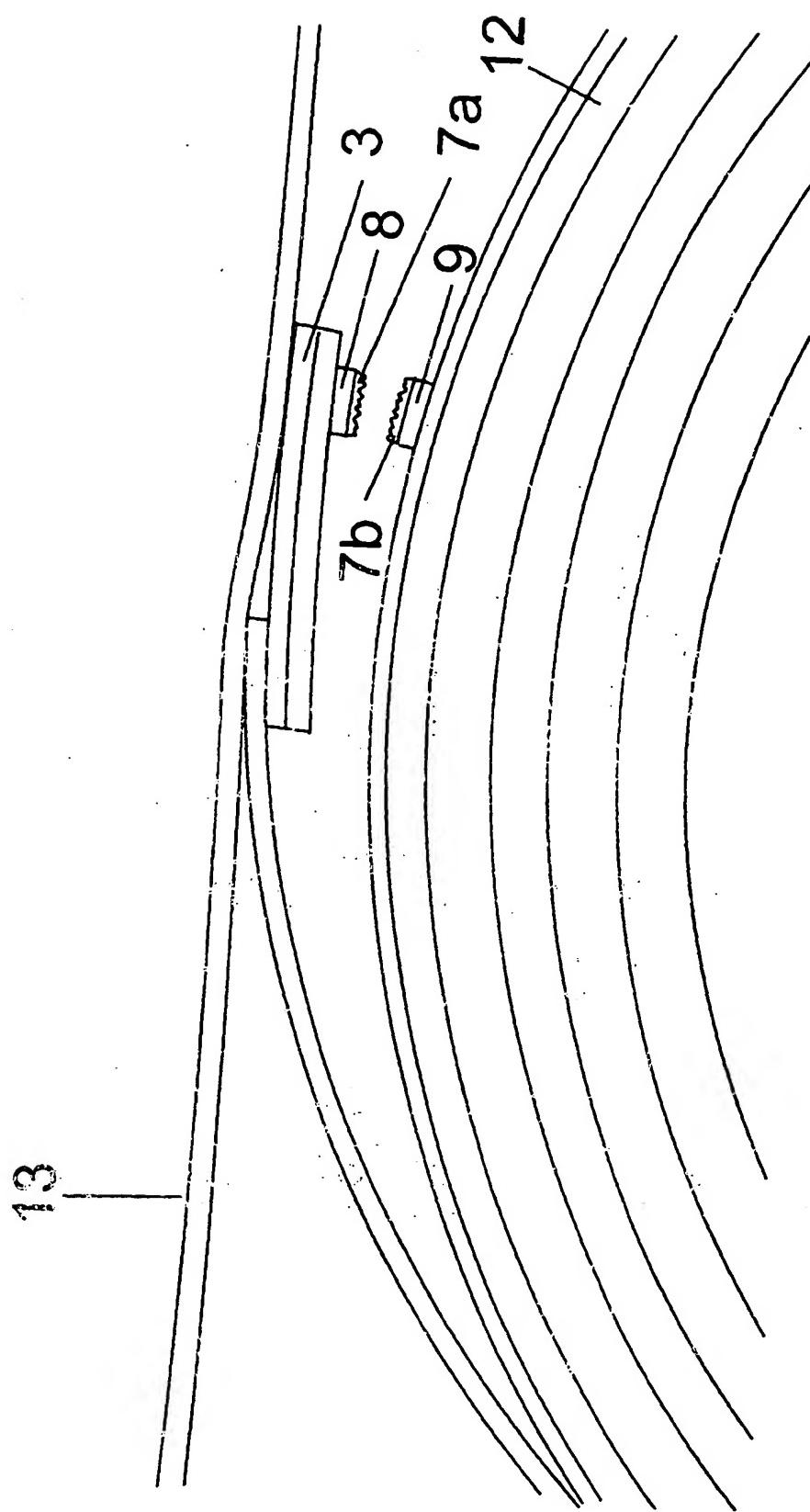


Fig. 3